

Das Kniegelenk nach traumatischen Ergüssen

Ein Beitrag zur posttraumatischen Arthrosis deformans

von

Klaus Wegeler

aus

Düsseldorf

Aus der orthopädischen Abteilung
(Leiter: Prof. Dr. Mohing)
der Chirurgischen Klinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
(Direktor: Prof. Dr. med. G. Hegemann)

Das Kniegelenk nach traumatischen Ergüssen

Ein Beitrag zur posttraumatischen Arthrosis deformans

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Klaus Wegeler

aus

Düsseldorf

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät der
Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. med. dent. A. Kröncke

Referent: Professor Dr. med. W. Mohing,

Korreferent: Professor Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 30. 4. 1969

Es ist mir eine angenehme Pflicht
Herrn Prof. Dr. med. W. Mohing
für die Übernahme des Referates,
sowie Herrn Dr. F. Nickles und
Herrn Dr. J. Scheele für die
freundliche Einsichtnahme in
ihre Durchgangsarztberichte zu
danken.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

EINLEITUNG		1	-	3
METHODIK		3	-	6
ERGEBNIS		7	-	15
DISKUSSION		15	-	18
ZUSAMMENFASSUNG		19	-	21
LITERATURVERZEICHNIS		22	-	25

DAS KNIEGELENK NACH TRAUMATISCHEN ERGÜSSEN

(Ein Beitrag zur posttraumatischen Arthrosis deformans)

E i n l e i t u n g

Die Arthrosis deformans des Kniegelenkes ist die bei weitem häufigste Lokalisation der Arthrose (4). Mit der gestiegenen Lebenserwartung nimmt ihre Bedeutung als Krankheitsfaktor zu, sei es, daß die meisten Menschen wegen Überalterung später eine Kniearthrose (Altersarthrose) bekommen, sei es, daß die Aussicht besteht, eine in früher Jugend zugezogene Schädigung des Gelenkknorpels führe zur Arthrose und wird mit ins hohe Alter hinübergenommen.

Zu den Ursachen der Kniearthrose, deren ätiologische Bewertung bisher umstritten war, gehören auch traumatische Gelenkergüsse (4, 1).

Jeder Gelenkerguß, auch wenn die genaue Ursache nicht bekannt ist, ist das Ergebnis einer Gleichgewichtsstörung von Produktion der Synovis und Rückresorption. Sie führt letztlich zur Verschlechterung der Ernährung des Gelenkknorpels und kann dessen Belastbarkeit auch gegen normale Beanspruchung herabsetzen. Das Ergebnis ist die spätere posttraumatische (

oder nach Entzündungen die postarthrotische Arthrosis deformans (4).

Noch vor einigen Jahren waren die Auffassungen über die Entstehung der posttraumatischen Arthrosis deformans nicht einheitlich (5). Als Ursachen der posttraumatischen Arthrosis deformans galten in erster Linie (4, 5):

- 1) in schlechter Stellung verheilte Frakturen (Valgus- oder Varusstellung)
- 2) Gelenkbrüche mit Verletzung des Gelenkknorpels, mit und ohne sekundärem Wackelknie
- 3) lange Ruhigstellung

In letzter Zeit hat sich aber im besonderen Maße das anglo-amerikanische Schrifttum mit diesem Problem auseinandergesetzt (5). Danach spielen Distorsionen und Kontusionen mit blutigen oder serösen Ergüssen mit nachfolgender chronischer Synovitis eine überragende Rolle. Vom ersten Trauma bis zur Ausbildung dieser arthrotischen Veränderungen vergehen einige Monate bzw. Jahre. Häufiger als nach einer chronischen Synovitis bildet sich jedoch die posttraumatische Arthrosis deformans infolge posttraumatischer Dystrophie aus. Das Kniegelenk ist ja auf Grund seiner besonderen anatomischen und funktionellen Gegebenheiten gegen mechanische Insulte besonders anfällig. Knie-

gelenksergüsse sind also nicht selten. Da nun eine der häufigen Ursachen Kniegelenkstraumen sind, ist gelegentlich untersucht worden, ob und wie häufig sich nach traumatischen Kniegelenksergüssen Spätschäden, also eine Arthrosis deformans entwickelt.

H Ä B L E R (1) behauptet, er habe nach 2000 Kniegelenksergüssen keinerlei Spätschäden im Sinne einer Arthrosis deformans beobachtet.

M e t h o d i k

Ich hatte die Aufgabe zu untersuchen, welche Bedeutung traumatisch bedingte Gelenkergüsse für die Entstehung einer Kniegelenksarthrose haben. Grundlage der Untersuchung waren Sozialversicherte, die im allgemeinen wegen der finanziellen Entschädigungsmöglichkeiten besonders auf ihre Rechte achten. Somit besteht auch kaum die Gefahr, daß der Verletzte den Arzt nicht aufsucht. Zudem werden unseres Erachtens bei Arbeitsunfällen genauere Anamnesen und Lokalbefunde erhoben und festgehalten (Durchgangsarztberichte etc.). Es ist also anzunehmen, daß diese Unfallverletzten ihre Beschwerden, sofern solche auftreten würden, auch wirklich äußern. Bei zwei in benachbarten Kreisen tätigen Unfallärzten (Fachärzte für Chirurgie und Durch-

gangsärzte) wurden anhand von 10 000 Durchgangs-
arztberichten aus den Jahren 1964 bis zurück in
das Jahr 1958 sämtliche Knieverletzungen mit Er-
güssen, jedoch ohne - zumindestens bei der ersten
Untersuchung - nachweisbare Knochenverletzung
herausgesucht. Das waren genau 100 Fälle.

Neben dem traumatischen gibt es auch einen nicht
unfallbedingten blutigen Gelenkserguß. Er kommt
bei zufälligen Einklemmungen und Abscherungen von
gefäßhaltigen Gelenksanteilen (Synovialzotten,
Spontanrisse im vernarbten Meniskusgewebe) vor.
W I L S O N beschreibt einen spontanen blutigen
Gelenkserguß bei der Arthrosis deformans des Knie-
gelenkes (1). E W A L D fordert, daß die Ar-
throsis deformans nicht später als 1 Jahr nach dem
Unfall ihre ersten Erscheinungen gezeigt haben muß,
um noch als Unfallfolge anerkannt zu werden (1).
B Ü R C L E D E L A C A M P sagt, daß die-
se zeitliche Begrenzung zu eng gezogen sei (1).

Die Frage, ob nichtknöcherne Verletzungen (also
auch blutige oder nichtblutige Gelenksergüsse, Kon-
tusionen, Distorsionen) eine Arthrosis deformans
nach sich ziehen können, wird insbesondere in Ver-
sicherungsfällen akut, vom neueren Schrifttum je-
doch durchwegs verneint (5). W I T T (5, 6)
stellt fest, die posttraumatische Arthrosis de-
formans kann jedoch Gelenke befallen, dessen Syno-
vialis bei einem schweren Trauma mitgelitten habe.

Solche Fälle seien differentialdiagnostisch zwar selten, müßten aber doch beachtet werden.

H A C K E N B R O I C H (3, 4) verweist auf die Beziehungen zwischen Trauma und Erregung der sympathischen Nervenendigungen in der Gelenkkapsel und auf die Beziehung zur Sudeck'schen Dystrophie. Er mißt auch dem "Zustand nach nicht abgeheiltem Sudeck" Bedeutung zu.

Ausgedehnte Untersuchungen an jugendlichen Adipösen, männlichen und weiblichen Geschlechts, ergaben keine echte posttraumatische Arthrosis, da zumindestens bei den Adipösen der Unfall lediglich die Beschwerden auslöste (5, 4).

Diese schon erwähnten 100 D-Fälle wurden zunächst in 6 Altersgruppen und zwar wie folgt eingeteilt:

Gruppe I	19	-	25	Jahre	(6)
Gruppe II	26	-	35	Jahre	(7)
Gruppe III	36	-	45	Jahre	(8)
Gruppe IV	46	-	55	Jahre	(9)
Gruppe V	56	-	65	Jahre	(10)
Gruppe VI	über		66	Jahre	(11)
	(bis		73	Jahre)	

Die Fälle jeder Altersgruppe wurden wiederum unterteilt nach der Länge der Arbeitsunfähigkeit in 5 Untergruppen.

Untergruppe 1:	Keine Arbeitsunfähigkeit	
Untergruppe 2:	Arbeitsunfähigkeit bis einschließlich	12 Tage
Untergruppe 3:	Arbeitsunfähigkeit bis einschließlich	21 Tage
Untergruppe 4:	Arbeitsunfähigkeit bis einschließlich	28 Tage
Untergruppe 5:	Arbeitsunfähigkeit länger als	28 Tage

Anhand von Nachschauberichten und Gutachten wurden nun aus der letzten Untergruppe (Pat., die länger als 28 Tage arbeitsunfähig waren) Krankheitsverlauf und Unfallfolgen näher untersucht. So wurden die Pat. dieser Untergruppe, die ebenfalls aufgeteilt waren, in die verschiedenen Altersgruppen erneut eingeteilt in eine Gruppe mit v o r ü b e r g e h e n - d e r Erwerbsminderung und in eine Gruppe mit d a u e r n d e r Erwerbsminderung.

Bei den Pat., die dauernde Erwerbsminderung erlitten hatten, wurde anhand von Gutachten die Unfallfolgen genau festgelegt. Insbesondere wurde darauf geachtet, welcher funktioneller Schaden und welche röntgenologischen Veränderungen zurückgeblieben sind. Außerdem wurde die unfallbedingte Erwerbsminderung festgelegt.

In der Gruppe I (19 - 25 Jahre) fanden wir 13 Knieverletzungen mit Erguß, jedoch ohne (wenigstens zunächst) nachweisbare Knochenverletzung.

Ergebnis

In der Gruppe	II	(26 - 35 Jahre)	waren es	34 Fälle
in der Gruppe	III	(36 - 45 Jahre)	waren es	11 Fälle
in der Gruppe	IV	(46 - 55 Jahre)	waren es	16 Fälle
in der Gruppe	V	(56 - 65 Jahre)	waren es	19 Fälle um
in der Gruppe	VI	(ab 66 Jahre)	schließlich noch	7 Fälle

Altersgruppe	I	II	III	IV	V	VI
	19-25	26-35	36-45	46-55	56-65	66-75
	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre
Gesamtzahl der Patienten	13	34	11	16	19	7

Bei der Unterteilung dieser Gruppen in je 5 Untergruppen nach der Länge der Arbeitsunfähigkeit fanden sich in der Altersgruppe I 2 nicht Arbeitsunfähige, 1 Pat. war bis zu 12 Tagen, 3 Pat. waren bis zu 21 Tagen, 1 Pat. bis zu 28 Tagen und 6 Pat. waren länger als 28 Tage arbeitsunfähig.

Zur Altersgruppe II gehörten 3 Verletzte, die nach dem Unfall nicht arbeitsunfähig waren, 3 Verletzte waren bis zu 12 Tagen, 8 bis zu 21 Tagen, 7 bis zu 28 Tagen und 12 Verletzte waren länger als 28 Tage arbeitsunfähig.

In der Altersgruppe III fanden wir für die ersten beiden Untergruppen keine Fälle, in der Untergruppe bis zu 21 Tagen Arbeitsunfähigkeit waren es 3 Pat., in der Untergruppe bis zu 28 Tagen Arbeitsunfähigkeit waren es 4 Pat. Länger als 28 Tage arbeitsunfähig waren ebenfalls 4 Pat.

In der Altersgruppe IV war niemand für die 1. Untergruppe einzuteilen. 2 Pat. waren bis 12 Tage arbeitsunfähig, 3 bis 21 Tage, 2 bis 28 Tage und 9 waren länger als 28 Tage arbeitsunfähig.

In der V. Altersgruppe waren wieder 2 Pat. überhaupt nicht arbeitsunfähig, 1 Pat. war bis 12 Tage arbeitsunfähig, 3 Pat. bis 21 Tage, 4 Pat. bis 28 Tage und 9 Pat. waren länger als 28 Tage arbeitsunfähig.

In der letzten Altersgruppe fanden wir für die 3 ersten Untergruppen keine Pat., in der 4. Untergruppe (bis zu 28 Tage arbeitsunfähig) waren es 3 Pat. und länger als 28 Tage arbeitsunfähig waren 4 Pat.

Tabelle siehe Seite 10

Bei der Einteilung der Verletzten, die länger als 28 Tage arbeitsunfähig waren, fand sich in der Altersgruppe I unter den gefundenen 6 Pat. lediglich einer mit nur vorübergehender Erwerbsminderung. In der Altersgruppe II und III waren keine Pat. mit vorübergehender Erwerbsminderung. In der Altersgruppe IV waren es 4 Pat., in der Altersgruppe V fand sich 1 Pat. und in der letzten Altersgruppe fanden sich 2 Pat. mit vorübergehender Erwerbsminderung. Eine dauernde Erwerbsminderung lag in der Altersgruppe II nur bei einem einzigen Pat. vor (10 % E.M.). In der Altersgruppe V war es ebenfalls nur 1 Pat., dieser erhielt eine E.M. von 20 %. Ein Pat. in der Altersgruppe 26 - 35 Jahre erhielt nur 10 % E.M. für leichte Bänderlockerung mit geringfügiger Muskelschwäche li. Eine Arthrosis deformans wurde in dem letzten Gutachten, 3 Jahre nach dem Unfallereignis, nicht festgestellt. Die Krankengeschichte dieses Verletzten ist folgende:

Altersgruppe	I	II	III	IV	V	VI
	19-25 Jahre	26-35 Jahre	36-45 Jahre	46-55 Jahre	56-65 Jahre	66-75 Jahre
Untergruppe 1 keine A.u.f.	2	3	-	-	2	-
Untergruppe 2 bis 12 Tg.A.u.f.	1	3	-	2	1	-
Untergruppe 3 bis 21 Tg.A.u.f.	3	8	3	3	3	-
Untergruppe 4 bis 28 Tg.A.u.f.	1	7	4	2	4	3
Untergruppe 5 länger als 28 Tg.A.u.f.	6	13	4	9	9	1
Altersgruppe	I	II	III	IV	V	VI
	19-25 Jahre	26-35 Jahre	36-45 Jahre	46-55 Jahre	56-65 Jahre	66-75 Jahre
länger als 28 Tg.A.u.f.	6	13	4	9	9	1
vorübergehende E.M.	1	-	-	4	1	2
Dauernde E.M.	-	1 x 10%	-	-	1 x 20%	-

W. N., geb. 1933 (823/58 N)

Unfallhergang: Am 14.5.1958 beim Herunterspringen von der Laderampe mit dem Knie auf ein vorstehendes Eisen geschlagen.

Befund: Das li. Kniegelenk ist spindelförmig geschwollen, deutliches Patellartanzen. Extreme Beugung erheblich schmerzhaft, Bandapparat erscheint fest. Keine seitlichen Wackelbewegungen, kein Schubladenphänomen.

Röntgenbefund: Keine Knochenverletzung

Diagnose: Prellung, Binnenverletzung und Bluterguß des li. Kniegelenkes.

Behandlung: Stat. Aufnahme. Entlassung am 24.5.1958. Arbeitsfähig ab 2.6.1958. Da sich jedoch ein erneuter Gelenkserguß gebildet hat und außerdem leichte seitliche Wackelbewegungen bestehen, erneute stat. Aufnahme ab 2.6.1958. Nach Abschwellung wird Gips-hülse angelegt, mit der er am 10.6.1958 wieder aus der stat. Behandlung entlassen wird. Erneute Krankenhausaufnahme später und Entlassung dann am 21.7.1958. Arbeitsfähig ab 25.8.1958.

Das Gutachten vom 14.12.1961 ergibt noch ein leichtes Wackelknie li. mit leichter Muskelschwäche. Dauerschaden 10 %.

Vergl. Rö-Untersuchungen wurden nicht angestellt!

Die vergleichenden Röntgen-Aufnahmen vom Juni 1967 ergaben jetzt Zeichen einer beginnenden Arthrose in Form von feinen, zum Teil spitzen Ausziehungen, insbesondere im Bereich der Eminentia intercondylarica des li. Kniegelenkes im Vergleich zu re. Auch der Kalksalzgehalt der dargestellten Knochenanteile ist herabgesetzt (s. Abbildung S. 19).

Bei dem Pat. in der Altersgruppe 56-65 Jahre, der eine dauernde E.M. von 20 % davontrug, wurde 1 Jahr nach dem Unfall lediglich eine leichte Neigung zum Anschwellen des re. Unterschenkels und eine leichte Beugebehinderung im Kniegelenk festgestellt. Röntgenologisch fanden sich in beiden Kniegelenken geringe arthrotische Veränderungen. Die Nachuntersuchung ergab 2 Jahre nach Unfalleintritt keine Unfallfolgen meßbaren Grades mehr. Allerdings wurde der Verletzte nicht mehr geröntgt. Die Krankengeschichte dieses Pat. ist folgende:

N. F., geb. 1908 (247/60 N)

Unfallhergang: Am 5.4.1960 um 17.00 Uhr mit dem Moped in einer Öllache ausgerutscht, gestürzt und auf das re. Knie gefallen. Am nächsten Tag Hausarzt aufgesucht.

Befund: Das re. Kniegelenk ist deutlich geschwollen, die Kniescheibe tanzt, an beiden Kniegelenken sind

annähernd seitengleich starke seitliche Wackelbewegungen möglich, infolge vermutlich konstitutionell bedingter Bandlockerung. Punktion ergibt 50 ccm reines Blut.

Röntgenbefund: Kein Anhalt für frische Knochenverletzung. Geringfügige Arthrosis deformans.

Diagnose: Binnenverletzung und Bluterguß re. Kniegelenk.

Behandlung: Nach Kniepunktion Kompressionsverband, Ruhigstellung auf Volkmannschiene.

Nachschau vom 11.5.1960: Nach Abnahme der Gips-hülse ist das re. Kniegelenk noch immer etwas verdickt und weist noch einen kleinen Resterguß auf, der sich aber vermutlich bei weiterer konservativer Behandlung zurückbilden wird. Arbeitsunfähig noch ca. 2 bis 3 Wochen.

Nachschau vom 15.6.1960: Der Befund am re. Kniegelenk hat sich in letzter Zeit erheblich gebessert. Das Gelenk zeigt noch eine geringe Beugebehinderung. Es ist immer noch empfindlich und neigt bei Überbeanspruchung zur Ergußbildung. Arbeitsunfähig noch 1 bis 2 Wochen.

Nachschau vom 15.7.1960: Der Verletzte hat sich vom Hausarzt ab 12.7.1960 wegen angeblichen Beschwerden im Knie erneut krankschreiben lassen.

Eine Verschlimmerung ist heute nicht festzustellen. Der Zustand ist besser als bei Wiederaufnahme der Arbeit (Der Krankschreibung wird nicht zugestimmt).

Zusammenfassung des Gutachtens vom 21.11.1960:

Durch den Unfall vom 5.4.1960 wurde ein Binnenschaden des re. Kniegelenkes mit medialer Seitenbandschädigung erlitten. Als Folgezustand dieser Verletzung besteht noch: Eine Verdickung, Beugebehinderung und eine leichte mediale Seitenbandlockerung des re. Kniegelenkes, eine leichte Muskelschwäche des re. Beines, Neigung zum Anschwellen des re. Unterschenkels und Fußes. Durch die Unfallfolgen bestand eine Erwerbsminderung von 100 % vom Unfalltag bis einschließlich 3.7.1960, danach vom 4.7.1960 bis zum 21.11.1960 und noch weiter eine Erwerbsminderung von 30 % voraussichtlich für 6 bis 12 Monate. Mit einer verbleibenden Erwerbsminderung von 20 % ist zu rechnen. Eine endgültige gutachtliche Stellungnahme ist erst nach Ablauf des 2. Jahres nach Unfalleintritt möglich.

Zusammenfassung des Gutachtens vom 26.4.1961:

Leichte Schwellungsneigung des re. Unterschenkels, leichte Beugebehinderung des re. Kniegelenkes. E.M. noch 20 %. Erneute Nachuntersuchung am Ende des 2. Jahres nach dem Unfall.

Zusammenfassung des Gutachtens vom 16.5.1962:

Keine Unfallfolgen meßbaren Grades. Nicht geröntgt worden.

Vergleichende Rö-Aufnahmen konnten jetzt nicht mehr angefertigt werden, da der Verletzte verzogen ist.

D i s k u s s i o n

Von der Frage ausgehend, welche Bedeutung ein Trauma ohne Knochenverletzung für die Entstehung einer späteren Arthrosis deformans des Kniegelenkes haben kann, wurden die vorher genannten Untersuchungen durchgeführt. Diese Frage interessierte aus mancherlei Gründen. Zunächst gilt es, das Trauma abzugrenzen. Diese Frage hat auch enorme versicherungstechnische Bedeutung, weil sie in der täglichen Praxis sehr oft beantwortet werden muß, ohne daß ihre wirtschaftliche Tragweite voll erkannt wird. Es hat überrascht, daß unter 100 Fällen, die über 6 Jahre verfolgt wurden und über die genaue Befunde vorliegen, nur 2 Fälle mit Spätfolgen beobachtet wurden. Diese Zahl ist umso mehr wirklichkeitsnah, als alles Versicherungsfälle sind und dieser Patientenkreis seine Rechte wahrnimmt. Eine genaue Analyse dieser 2 Fälle erscheint uns doch ge-

rechtfertigt.

Bei dem einen Unfall handelt es sich um einen zur Unfallzeit 52-jährigen Mann, bei dem anderen um einen 26-jährigen Mann. Bei beiden war die Einwirkung beim Unfall die gleiche: Der eine fiel direkt auf das re. Knie, der andere schlug mit dem li. Knie gegen ein Eisen. Es fanden also keinerlei Distorsionen oder Abknickungen statt, keine Bänder- oder Meniskusschädigung und auch keine Knochenverletzung. Beide Männer hatten lediglich einen blutigen Kniegelenkserguß als Folge der Kontusion. Auch die Behandlung war bei beiden etwa gleich: Punktion, Ruhigstellung im Schienenverband. Der ältere Verletzte erhielt eine Gipshülse für ca. 5 Wochen, während der jüngere Mann nach knapp 3 Wochen zunächst wieder arbeitsfähig war, jedoch nur für einen Tag, da ein erneuter Kniegelenkserguß infolge der Belastung auftrat. Außerdem wurden jetzt leichte seitliche Wackelbewegungen als Ausdruck einer allgemeinen Bänderlockerung festgestellt. Er erhielt jetzt nach Abschwellung eine Gipshülse für ebenfalls ca. 5 Wochen. Aber auch der Ältere hatte versuchsweise zwischendurch gearbeitet und mußte wegen Verschlimmerung erneut krankgeschrieben werden. Bis zur endgültigen Arbeitsfähigkeit vergingen bei dem 58-jährigen 90 Tage, bei dem 25-jährigen 103 Tage.

Beide Verletzte wurden mehrfach begutachtet.

1 Jahr nach dem Unfall fanden sich bei dem 58-jährigen Verletzten noch Schwellungsneigung des re. Unterschenkels und geringe Beugebehinderung. 2 Jahre nach dem Unfall wurden in einem fachärztlichen Gutachten schließlich keine Unfallfolgen meßbaren Grades mehr festgestellt. Zu beachten ist allerdings in diesem Falle, daß gerade bei diesem wichtigen Gutachten keine Rö-Bilder mehr angefertigt wurden, obwohl unseres Erachtens gerade zu diesem Zeitpunkt Rö-Bilder und zwar sowohl vom re. als auch vom li. Kniegelenk als vergleichende Aufnahmen dringend erforderlich gewesen wären. Leider konnten wir auch jetzt den Pat., da er unbekannt verzogen ist, nicht mehr ausfindig machen.

Dem jüngeren Unfallverletzten erging es wie folgt: Hier fanden sich 3 Jahre nach dem Unfall anlässlich einer Begutachtung noch ein leichtes Wackelknie mit Muskelschwund li. Die jetzt anlässlich dieser Arbeit angefertigten vergleichenden Rö-Aufnahmen vom li. und re. Kniegelenk (auch hier wurden früher keine vergleichenden Aufnahmen angefertigt) ergeben doch eindeutig vermehrte arthrotische Veränderungen am ehemals verletzten Knie. Offensichtlich ist es hier infolge des Traumas mit folgendem Erguß und der dadurch hervorgerufenen allgemeinen Entzündungserscheinungen der Gelenkknorpel schlecht ernährt worden.

Die Frage über die Bedeutung eines Knie-traumas ohne Knochenverletzung für die Entstehung einer späteren Arthrosis deformans interessierte, zumal die Aussagen in der Literatur widersprechend sind. Bei der Beurteilung der Untersuchungsergebnisse ist zu berücksichtigen, daß es sich nur um 100 Fälle handelt, über die aber ausreichende Unterlagen vorliegen. Wir haben also relativ wenig Dauerschäden festgestellt. Man darf die kurz anhaltenden Reizzustände nicht überschätzen, andererseits zeigt die Tatsache dieser beiden oben näher beschriebenen Fälle, daß gelegentlich doch Dauerschäden in Form von Arthrosis deformans zurückbleiben, so daß also jedes Knie-trauma sorgfältig behandelt werden muß. In versicherungsrechtlicher Hinsicht sind alle auftretenden Fragen besonders sorgfältig zu prüfen.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Nach jedem Kniegelenkstrauma kann ein blutiger oder auch unblutiger Erguß auftreten. Er ist abhängig von der Schwere des Traumas und der Schwere einer sekundären Synovitis. Als Spätschaden kann sich eine posttraumatische Arthrosis deformans entwickeln.

Im früheren Schrifttum war man über die Entstehung der posttraumatischen Arthrosis deformans noch geteilter Meinung. Im neueren anglo-amerikanischen Schrifttum spielen aber gerade Distorsionen und Kontusionen mit blutigen oder serösen Ergüssen und nachfolgender chronischer Synovitis eine überragende Rolle.

Häufiger entstehen jedoch nach posttraumatischen Dystrophien posttraumatische Arthrosis deformans. Da Kniegelenksergüsse nach Traumen nicht selten sind, wurde versucht festzustellen, ob und wie häufig sich als Spätschaden eine Arthrosis deformans entwickelt.

Aus 10 000 Durchgangsarztberichten aus den Jahren 1958 bis 1964 wurden genau 100 Kniegelenkstraumen mit Gelenkergüssen, jedoch ohne Knochenverletzung gefunden. Diese 100 Fälle wurden zunächst in 6 Altersgruppen aufgeteilt und jede Altersgruppe wiederum in 3 Untergruppen, je nach der Länge

der Arbeitsunfähigkeit. Aus der Altersgruppe II (26 - 35 Jahre) und aus der Altersgruppe V (56 - 65 Jahre) wurde je ein Verletzter mit einem Dauerschaden festgestellt. Alle anderen hatten nur eine vorübergehende oder auch in seltenen Fällen keine Schäden mit nachfolgender Erwerbsminderung davongetragen.

Die Krankengeschichten der beiden Dauererwerbsgeminderten wurden genau verfolgt und besprochen. Auffallend war bei beiden, daß bei den Begutachtungen keine vergleichenden Röntgen-Aufnahmen angefertigt wurden, die unseres Erachtens gerade in solchen Fällen besonders wichtig sind, wie die im Juni 1967 durchgeführten vergleichenden Röntgen-Aufnahmen des einen Verletzten beweisen. Bei diesem wurden vermehrte arthrotische Veränderungen im Vergleich zur gesunden Seite gefunden.

In der anschließenden Diskussion wurden beide Krankengeschichten noch einmal kritisch und vergleichend betrachtet und durchgesprochen. Es wurde festgestellt, daß die Angaben in der Literatur widersprechend sind und daß es sich bei der Beurteilung der Untersuchungsergebnisse lediglich um 100 Fälle handelt, über die jedoch ausgiebige Unterlagen vorliegen. So wurden nur wenig Dauerschäden festgestellt. Kurz anhaltende Reizzustände dürfen nicht überschätzt werden, obwohl sich gelegentlich später eine

Arthrosis deformans entwickeln kann. Jedes Knie-
trauma ist sorgfältig zu behandeln, der Befund
muß öfters kontrolliert werden.

Literaturverzeichnis

- 1) BETZEL, F. und BÜRCKLE DE LA CAMP, H.:
Handbuch der gesamten Unfallheilkunde
Bd III und Bd I, Verlag Ferdinand Enke,
Stuttgart (1966)
- 2) BOOS, O.:
Traumatische Veränderungen des Kniegelenkes
Handbuch der Orthopädie Bd IV Teil I,
Thieme, Stuttgart (1961)
- 3) HACKENBROICH, M.: Verh. Dtsch.
Orthop. Ges. 1956, 354
- 4) MOHING, W.:
Die sekundäre Arthrosis deformans des Knie-
gelenkes
Habilitationsschrift Erlangen 1962
- 5) MOHING, W.:
Die Arthrosis deformans des Kniegelenkes
(1966) Springer Verlag Heidelberg, Berlin,
Göttingen
- 6) WITT, A.N.:
Traumatische Schäden des Bewegungsapparates
in Bd der Orthopädie Bd I, Thieme, Stutt-
gart (1957)

Nummern der Durchgangsarztberichte

(N = Dr. Nickles, stat., HA oder amb. = Dr. Scheele)

7)	Nr.	88/59	N	Nr.	876/62	N
	Nr.	137/59	N	Nr.	46/63	N
	Nr.	182/59	stat.	Nr.	352/63	N
	Nr.	764/61	N	Nr.	201/64	HA
	Nr.	19/62	stat.	Nr.	327/64	HA
	Nr.	144/62	N	Nr.	366/64	stat.
	Nr.	795/62	N			

8)	Nr.	311/58	N	Nr.	430/62	N
	Nr.	344/58	N	Nr.	1689/62	N
	Nr.	428/58	N	Nr.	1725/62	N
	Nr.	547/58	N	Nr.	128/63	N
	Nr.	823/58	N	Nr.	207/63	HA
	Nr.	160/59	HA	Nr.	307/63	HA
	Nr.	206/59	HA	Nr.	341/63	N
	Nr.	236/59	HA	Nr.	878/63	N
	Nr.	248/60	N	Nr.	1155/63	N
	Nr.	860/60	N	Nr.	1387/63	N
	Nr.	928/60	N	Nr.	87/64	amb.
	Nr.	302/61	N	Nr.	206/64	HA
	Nr.	415/61	amb.	Nr.	255/64	stat.
	Nr.	473/61	N	Nr.	300/64	HA
	Nr.	23/62	stat.	Nr.	360/64	stat.
	Nr.	233/62	stat.	Nr.	1545/64	N
	Nr.	381/62	HA	Nr.	1568/64	N

9)	Nr.	199/59	HA	Nr.	329/62	stat.
	Nr.	287/59	HA	Nr.	983/62	N
	Nr.	574/59	N	Nr.	1798/62	N
	Nr.	671/60	N	Nr.	220/63	N
	Nr.	517/61	N	Nr.	119/64	N
	Nr.	273/62	N			

10)	Nr.	319/59	stat.	Nr.	5/62	stat.
	Nr.	773/59	N	Nr.	436/62	N
	Nr.	131/60	stat.	Nr.	1215/62	N
	Nr.	444/60	N	Nr.	527/63	N
	Nr.	446/60	stat.	Nr.	653/63	N
	Nr.	363/61	HA	Nr.	1222/63	N
	Nr.	440/61	stat.	Nr.	1245/63	N
	Nr.	1531/61	N	Nr.	82/64	N

11)	Nr.	570/58	N	Nr.	416/60	HA
	Nr.	156/59)	Dr.	Nr.	284/61	stat.
	Nr.	157/59	Scheffel	Nr.	1045/61	N
	Nr.	112/59	Kulmbach	Nr.	377/62	stat.
	Nr.	150/59	stat.	Nr.	62/63	N
	Nr.	352/59	HA	Nr.	1728/63	N
	Nr.	780/59	stat.	Nr.	187/64	HA
	Nr.	247/60	N	Nr.	189/64	stat.
	Nr.	302/60	N	Nr.	316/64	stat.
	Nr.	367/60	stat., HA	Nr.	1334/64	N

12)	Nr.	97/59	N	Nr.	534/61	N
	Nr.	169/59	stat.	Nr.	997/61	N
	Nr.	195/60	HA	Nr.	291/64	stat.
	Nr.	728/60	N			

Lebenslauf

Am 18.11.1924 wurde ich als zweiter Sohn des Kaufmanns Franz Wegeler und seiner Ehefrau Adda, geb. Kürbs, in Düsseldorf geboren.

Vom 1.4.1931 bis 1936 besuchte ich die Grundschule in Düsseldorf und von 1936 bis 1944 als Internatsschüler das evangelische Pädagogium in Bad Godesberg. Am 1.6.1944 wurde ich zur Luftwaffe eingezogen und im Januar 1945 verwundet. Im Juli 1945 erhielt ich vom Lazarett aus meine Entlassungspapiere nach Marburg/Lahn, wohin meine Mutter nach dem Tode meines Vaters 1939 verzogen war. Im Oktober 1945 begann ich mit dem Vorsemester mein Medizinstudium in Marburg und beendete am 4.11.1952 mein ärztliches Staatsexamen dort. Meine Ausbildung zum Facharzt für Chirurgie beendete ich in Heidenheim/Brenz. Am 16. 3. 1963 erhielt ich die Facharztanerkennung.

Seit dem 1. 6. 1963 bin ich als Oberarzt im Kreiskrankenhaus Stadtsteinach tätig.

Offsetdruck-Fotodruck

1. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990
